

# ¿QUÉ SABEN LAS MUJERES DE BAHÍA BLANCA SOBRE EL ÁCIDO FÓLICO Y CÓMO PREVENIR ENFERMEDADES CONGÉNITAS?

Autores: Dr. Compagnoni Walter; Lic. Gentile Martina; Dra. Gerbi Daniela;  
Dra. Giaccone Alejandra

**RESUMEN:** El ácido fólico es una vitamina hidrosoluble que interviene en la prevención de los defectos del tubo neural (DTN) cuando se ingiere por lo menos dos meses antes del embarazo y durante las primeras 8 semanas del mismo. El folato es la forma natural de la vitamina que se encuentra en los alimentos; el ácido fólico (AF) es la forma sintética elaborada por el hombre. Desde el año 1964 se plantea una posible asociación entre el mayor o menor consumo de folato y la ocurrencia de DTN. En 1992, se determina que la evidencia acumulada que vincula la reducción de los DTN con la ingesta de ácido fólico es suficiente, elaborándose recomendaciones al respecto. Los DTN, son definidos como distintos grados de disrafismo o alteración del cierre de los arcos posteriores de los cuerpos vertebrales; defecto a través del cual protruyen elementos neurales condicionando diferentes grados de discapacidad motriz e intelectual. La prioridad de los nuevos estudios son ensayos de difusión de la información a cerca del efecto protector de la suplementación con folato. Parece poco probable que cualquier nuevo ensayo de prevención primaria que valore el efecto protector del folato en relación a DTN sea llevado a cabo debido a la fuerza de la evidencia existente. De lo expuesto, surge la inquietud de conocer cuál es la realidad de nuestra ciudad en relación a la información con que se cuenta sobre este tema.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó una encuesta de opinión escrita y cerrada, con la modalidad de elección múltiple ( multiple choice ), en forma individual con cada mujer y luego de la cual se entregó un boletín informativo aclarando las posibles dudas que la realización de la encuesta pudiera haber generado. **POBLACION:** Se realizó la presente encuesta a mujeres en edad fértil (14 a 40 años), pertenecientes a diferentes poblaciones de nuestra ciudad, vía pública, centro asistencial, colegio, instituto o facultad. **RESULTADOS:** Se encuestaron un total de 1213 mujeres, con edades comprendidas entre 14 y 40 años, con una edad media de 16,7 años. El 51,03% (n=619) respondieron no saber qué era el AF. Un 44,18% (n=536) desconocía su función en la prevención de malformaciones congénitas; 58,77% consideró que el mielomeningocele era una enfermedad viral o por exceso de sol; casi un 65% de la población nunca antes había recibido información sobre AF y DTN por ningún medio. **CONCLUSIONES:** esta encuesta arroja datos preocupantes y coherentes con aquellos informados en estudios similares al presente. Conocer estos datos, sabiendo la ya más que demostrada función de la vitamina, preocupa y moviliza a generar conciencia a través de la información y la masificación del mensaje preventivo, involucrando a todos aquellos niveles a los que este problema incumbe.

## INTRODUCCION

El ácido fólico es la vitamina B9, e interviene en la prevención de los defectos del tubo neural (DTN) cuando se ingiere por lo menos dos meses antes del embarazo y durante las primeras 8 semanas del mismo. Ácido fólico o folato son diferentes palabras para la misma vitamina. El folato es la forma natural de la vitamina; el ácido fólico es la forma sintética elaborada por el hombre, de mejor absorción que la primera, que se utiliza como suplemento y es agregada a ciertos alimentos (alimentos “enriquecidos o fortificados”). En nuestro país el poder Legislativo sancionó en el año 2002 la ley 25.630, reglamentada en agosto de 2003, y que establece el enriquecimiento con un suplemento de ácido fólico obligatorio de la harina de trigo en una proporción de 2,2 mg/kg.

En su forma natural, se encuentra principalmente en el hígado, vegetales de hoja verde, frutas frescas (naranja y banana), frutas secas, legumbres y en todos aquellos alimentos que contengan harina fortificada con ácido fólico como ingrediente en su elaboración.

En el organismo, los folatos funcionan como co-sustratos de enzimas participantes en reacciones importantes vinculadas con la síntesis de aminoácidos y nucleótidos, razón por lo cual su deficiencia altera la división celular al interferir con la síntesis de ADN y ARN, determinando entre otras manifestaciones de su carencia (anemia, alteraciones cutáneas, polineuropatía) DTN en la descendencia de la portadora.

Desde el año 1964 se plantea una posible asociación entre consumo de folato y la ocurrencia de DTN. Las primeras aproximaciones al tema se basaron en estudios observacionales y retrospectivos. En los últimos años, se realizaron varios estudios experimentales, con la finalidad de evaluar el efecto de la suplementación con folatos en el período periconcepcional que lograron demostrar que la misma disminuye en un 50 a 70 % la incidencia de DTN. En la década del 60, la primera asociación entre su déficit y los DTN, surge a partir del uso del metrotrexate como inductor de abortos. Esta droga, utilizada con experiencia en el tratamiento del coriocarcinoma, actúa inhibiendo una enzima que usa como cofactor al ácido fólico. No se obtuvo éxito en su aplicación como abortivo, por el contrario, los embarazos continuaban su curso, observándose en los recién nacidos defectos del tubo neural como malformación predominante, entre otras.

En los años 80 las principales conclusiones fueron extraídas de estudios observacionales realizados en el Reino Unido, dada la alta tasa de DTN que dicho país presentaba en relación a EEUU. Se logra así demostrar menores niveles de ácido fólico en las mujeres del Reino Unido, especialmente en aquellas que fueron madres de un hijo con DTN. Desde entonces, hasta 1992 el esfuerzo se centró en demostrar si las dietas ricas en folatos o la suplementación con ácido fólico sería capaz por sí sola de tener un efecto preventivo o protector en los DTN. Se realizan 4 ensayos de tipo experimental, los principales realizados en Inglaterra y Hungría, que valoraron la eficacia del ácido fólico en la prevención primaria y secundaria de los DTN, compararon su eficacia con placebo y con multivitamínicos; valorando su impacto posterior, en un intento de realizar recomendaciones tendientes a promover el consumo de ácido fólico o folatos.

Finalmente en 1992, se determina que la evidencia acumulada relacionando la reducción de los DTN con la ingesta de ácido fólico es suficiente, elaborándose recomendaciones al respecto:

- 1 La suplementación periconcepcional con folato tiene un fuerte efecto protector

- contra los DTN.
- 2 La información acerca de este efecto debería estar disponible como recomendación en los Sistemas de Salud y Educación.
  - 3 Las mujeres cuyos hijos padecen DTN deberían ser alertadas del riesgo de recurrencia en futuras gestaciones, y ofrecerles continua suplementación con folato.
  - 4 Existe evidencia de una mayor biodisponibilidad del folato como suplemento vitamínico o como aditivo de alimentos en comparación con el ácido fólico en su estado natural.
  - 5 **SE RECOMIENDA:** para la prevención primaria una dosis de folato de 0,4 mg/día para aquellas mujeres que están contemplando un embarazo desde dos meses antes a la gestación y durante los primeros dos meses de la misma. Para la prevención secundaria de los DTN en aquellas mujeres madres de un niño portador de uno de ellos, la dosis recomendada es de 4 mg/día.

Los DTN, son definidos como distintos grados de disrafismo o alteración del cierre de los arcos posteriores de los cuerpos vertebrales; defecto a través del cual protruyen elementos neurales en distinta magnitud según la gravedad de cada caso, la localización y extensión del defecto ( meninges, raíces nerviosas, médula ), determinando déficit neurológicos variables. Incluyen: espina bífida, meningocele, mielomeningocele, encefalocele, anencefalia, sinus dermoide, médula anclada, siringomielia, diastematomielia, lipoma de cono medular. De ellos, la espina bífida y la anencefalia son los DTN prevenibles más comunes. Ambos, ocurren en etapas muy precoces de la gestación (entre el día 17 y 30 después de la concepción), por lo general antes de que la mujer se entere que está embarazada. La anencefalia, en la cual el extremo superior del tubo neural no se cierra, es incompatible con la vida. En cambio, en el caso de los niños con espina bífida, la sobrevivencia es del 80 al 90%, determinando una condición de morbilidad variable de acuerdo a la extensión, localización y grado de afectación, que incluyen parálisis, trastornos esfinterianos, hidrocefalia, déficit cognitivo como afecciones frecuentemente asociadas. Cada año nacen en los EEUU aproximadamente 2500 niños con DTN. En la Argentina, si bien se carece de datos estadísticos precisos, se estima una incidencia de 1/1000 a 1/1200 recién nacidos vivos, lo que sitúa a nuestro país en una posición intermedia. No sólo factores ambientales o nutricionales son importantes en la epidemiología de los DTN. Probablemente influyan factores genéticos, que condicionen las variaciones geográficas en la incidencia de los DTN, independientemente de los factores ambientales.

La prioridad de los nuevos estudios son ensayos de difusión de la información a cerca del efecto protector de la suplementación con folato. Parece poco probable que cualquier nuevo ensayo de prevención primaria que valore el efecto protector del folato en relación a DTN sea llevado a cabo debido a la fuerza de la evidencia existente. Varios estudios coinciden en observar que las mujeres jóvenes, en quienes los embarazos involuntarios son más frecuentes, habitualmente poseen malos hábitos alimentarios que comprometen el aporte de ácido fólico en su forma natural o a través de alimentos fortificados. Investigar el nivel de conocimientos que las mujeres en edad fértil poseen acerca de este tema, es imprescindible antes de programar acciones de Salud, Prevención y Educación Comunitaria

De lo anteriormente expuesto y dada la irrefutable evidencia disponible actualmente, surge la inquietud de conocer cuál es la realidad de nuestra ciudad en relación a la información con la que se cuenta sobre este tema. Para tal fin se elaboró una encuesta dirigida a la población particularmente susceptible, implementada en diferentes ámbitos. A continuación se detallan las características del estudio, objetivos, criterios de inclusión y exclusión, materiales y métodos utilizados, y finalmente los resultados obtenidos. La encuesta realizada se presenta en el anexo correspondiente.

- **TIPO DE ESTUDIO:** Observacional transversal – descriptivo – exploratorio.

## **OBJETIVOS**

### **PRIMARIO:**

1) Realizar un diagnóstico de situación del grado de información que poseen en Bahía Blanca las mujeres en edad fértil pertenecientes a distintos estratos socio-culturales sobre el motivo y la importancia de la ingesta de ácido fólico en el período periconcepcional.

### **SECUNDARIOS:**

2) Elaborar estrategias tendientes a la difusión de información concerniente a la importancia del ácido fólico en el periodo periconcepcional en la prevención de DTN, en forma masiva y adaptada a cada ámbito a fin de asegurar la accesibilidad de la misma a la población general y a las mujeres en edad fértil en particular.

3) Planificar una segunda etapa, en la cual se reproduzca el presente trabajo en condiciones similares a fin de valorar el impacto de las intervenciones realizadas.

## **POBLACION:**

Se realizó la presente encuesta a mujeres en edad fértil (14 a 40 años), pertenecientes a diferentes poblaciones de nuestra ciudad, vía pública, centro asistencial, colegio, instituto o facultad.

## **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Mujeres en edad fértil comprendidas entre 14 y 40 años pertenecientes a diferentes poblaciones, identificadas por su asistencia a instituciones educativas, recreativas y asistenciales de nuestra ciudad.
- Mujeres en edad fértil entre 14 y 40 años que accedieron a contestar la encuesta en la vía pública previamente haber sido informadas de la naturaleza del estudio.
- Las participantes contestaron la encuesta en forma anónima, individual y voluntaria.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- No se consideró otra limitación ni condición para formar parte del estudio más que no cumplir con los criterios de inclusión arriba mencionados o rehusarse a participar del mismo.

## **MATERIALES Y METODOS**

La población que formó parte de la muestra del presente estudio fue de 1213 mujeres en edad fértil encuestadas en la vía pública, y pertenecientes a diferentes establecimientos educativos, recreativos y de Salud tanto públicos como privados de la ciudad de Bahía Blanca entre julio y octubre de 2007.

Los Establecimientos Educativos cuyas integrantes participaron del estudio fueron: Escuela de Educación Media N°3 (n=78), Colegio Güemes(n=32), Escuela Marina Copa(n=82), Colegio del Solar(n=47), Colegio Nacional(n=102), Ciclo Básico(n=175), Escuela María Auxiliadora(n=57), Escuela Molina Ocampo(n=21), Colegio Mosconi(n=35), Colegio Juan José Paso(n=70), Escuela de Danzas(n=42), Instituto Superior Juan XXIII(n=208), Facultad de Medicina de La Universidad Nacional Del Sur(n=54).

Los Establecimientos de Salud involucrados fueron: pacientes de Unidad Sanitaria de Barrio Colón, Pampa Central, y San Dionisio (n=146).

Encuestas en la vía pública de la ciudad(n=64)

Se realizó una encuesta de opinión escrita y cerrada, con la modalidad de elección múltiple ( multiple choice ), en forma individual con cada mujer y luego de la cual se entregó un boletín informativo aclarando las posibles dudas que la realización de la encuesta pudiera haber generado.

Las variables analizadas fueron:

- 1) Naturaleza de ácido fólico.
- 2) Función del ácido Fólico.
- 3) Personas que se beneficiarían con su consumo.
- 4) Fuentes naturales de ácido fólico.
- 5) Consumo de Anticonceptivos orales.
- 6) Información sobre DTN, específicamente mielomeningocele.
- 7) Información recibida sobre el ácido fólico y fuente del mismo.

Cada una de las variables fue analizada para la muestra en su conjunto, atendiendo a su vez a las particularidades de cada grupo de pertenencia, y los resultados expuestos como porcentajes del total de la muestra.

Cada encuesta fue revisada en forma manual por los miembros del equipo, los resultados analizados por el mismo y las discrepancias resueltas por consenso.

## **RESULTADOS**

Se encuestaron un total de 1213 mujeres, en la ciudad Bahía Blanca con edades comprendidas entre 14 y 40 años, con una edad media de 16,7 años.

- ✓ Al preguntarles que es el ácido fólico, sólo el 24,7% (n=300) respondió que era del complejo vitamínico B, y el 51,03% (n=619) respondieron no tener conocimiento.
- ✓ Con referencia a la función principal del ácido fólico, el 47,8% de las encuestadas (n=580) contestó correctamente diciendo que era para prevenir enfermedades congénitas, mientras que el 44,18% (n=536) dijo no saber. Entre las respuestas incorrectas, varias mujeres mencionaron que su función principal era prevenir el envejecimiento prematuro de la piel o prevenir los estados gripales.
- ✓ Con relación a quiénes deberían consumirlo no supieron responder el 39,15% (n=475), mientras que el 16,98% (n=206) contestó que mujeres que planifican un embarazo; el 18,96% (n=230) las embarazadas; y 17,23% (n=209) respondieron que ambas. En menor porcentaje se respondió ancianos y deportistas.
- ✓ Cuando se les preguntó cuáles eran los alimentos ricos en ácido fólico 539 mujeres (44,43%) respondió no saberlo, mientras que sólo la mitad respondió afirmativamente 22,01% (n=267) que estaba presente entre frutas y verduras; otras respondieron que se lo podría encontrar en carnes rojas o pescado.
- ✓ El 30,25% (n=367) utilizan anticonceptivos orales, mientras que 69,74% (n=846) no.
- ✓ Al pedirles que contestaran qué es el Mielomeningocele, refirieron saberlo sólo 395 mujeres (32,56%), mientras que 713 mujeres (58,77%) -casi el doble- no pudo contestarlo y otras en cambio respondieron que se trataba de una enfermedad viral o lesiones por exceso de sol.
- ✓ Por último se les preguntó acerca de la fuente de información donde el 64,96% dijo nunca haber recibido información, mientras que el 30% (n=364) contestó haber recibido información de otros medios como colegio, familiares, médicos o revistas no científicas.
- ✓ No hubo diferencias estadísticamente significativas, ni dignas de mención entre subgrupos de la muestra en relación a diferencias socioeconómicas, ni demográficas.

## **DISCUSIÓN**

En los últimos años, la evaluación de los conocimientos que poseen las mujeres en edad fértil respecto al ácido fólico ha sido un tema de interés y en varios países se han llevado a cabo investigaciones al respecto. En EEUU se observó que sólo el 28,6 % de un grupo de estudiantes de enfermería reconocía al ácido fólico como una vitamina del grupo B, en tanto que el 61,9% sabían que prevenían los DTN, aunque se debe destacar que dos tercios de las estudiantes norteamericanas habían cursado enfermería obstétrica con anterioridad a la investigación.

La evaluación de conocimientos que posee la población sobre un determinado tema sanitario es importante a la hora de evaluar el impacto de las campañas de educación llevadas a cabo. Al respecto según una encuesta telefónica realizada en EEUU por la March

of Dimes a 2004 mujeres entre 18 y 45 años, el conocimiento sobre los beneficios de la suplementación con folato se ha incrementado del 15% en 1995 al 37% en 2002, en tanto que el número de mujeres que consumen ácido fólico diariamente se incrementó del 28% al 33% respectivamente como efectos de la difusión de la información. En Noruega un estudio con similares características al estadounidense señala que en 1998 el 8,5% sabía que el ácido fólico prevenía malformaciones congénitas, en tanto que en el 2000, luego de implementar una campaña nacional de información, el porcentaje de mujeres con conocimiento adecuado ascendió al 21%. En Israel el porcentaje de conocimiento adecuado aumentó del 17,6% en el 2000 al 77,7% en el 2002, también luego de una campaña nacional de educación.

Según el Center for Disease Control and Prevention (CDC), las mujeres que han recibido menos información son las que suelen desconocer por qué se administra ácido fólico y de hecho no lo toman cuando es necesario. Este mismo organismo señala que las mujeres hispanas / latinas que viven en EEUU tiene un riesgo entre 1,5 y 3 veces mayor que las mujeres blancas no hispanas de tener un hijo afectados por DTN puesto que tienen niveles más bajos de folato en sangre y una menor probabilidad de adquirir productos fortificados con ácido fólico, de escuchar sobre el ácido fólico, de saber que previenen los defectos congénitos, o de tomar antes del embarazo suplementos que los contengan. Por tal motivo El Nacional Center on Birth Defects and Developmental Disabilities (NCBDDD) ha realizado una campaña para aumentar los conocimientos sobre el tema entre las mujeres hispanas / latinas. Las pruebas pilotos de esta campaña fueron completadas en San Antonio y Miami a finales del 2002. Un análisis inicial de la información sobre las encuestas realizado antes y después de la campaña, muestra un mayor conocimiento sobre el ácido fólico entre las mujeres hispanas / latinas en esas ciudades. Luego de la campaña en los medios de comunicación, los patrones tanto de conocimiento como de consumo de ácido fólico entre las mujeres hispanas / latinas se asemejaron más a las de las mujeres no hispanas.

En varios países los datos acerca de la ingesta de nutrientes en las mujeres en edad fértil revelan que las mismas poseen hábitos alimentarios inadecuados, en particular respecto de la ingesta de ácido fólico. Generalmente los embarazos no planificados ocurren también en mujeres que no adoptan comportamientos dirigidos a mejorar las condiciones del embarazo. Resulta por ello esencial que todas las mujeres en edad reproductiva estén informadas y tomen conciencia de la necesidad de consumir niveles adecuados de ácido fólico teniendo en cuenta la posibilidad de un embarazo no programado.

No existe en la Argentina un programa nacional de educación que sea complementario a las políticas de enriquecimiento de las harinas que se implementaron en el 2003 con la finalidad de prevenir los DTN. Ninguna estrategia de difusión de la importancia del ácido fólico se acerca en costos a lo que requiere el cuidado de un sólo paciente con DTN y su familia, y en cambio, podría contribuir a una reproducción mucho más responsable de sus miembros

Según datos oficiales de APEBI (Asociación para la Espina Bifida e Hidrocefalia ) de Abril de 2007, un paciente con mielomeningocele genera un gasto mensual al estado o a la obra social de \$ 5.000 mensuales de costo de por vida. Calculando solamente 50 años de la vida de un afectado, habrá insumido su tratamiento un promedio de \$ 3.000.000, cifra que sobraría para la cobertura preventiva de la mayoría de los embarazos del país en un año. Sin lugar a dudas, la prevención va de la mano de la información, y dice mucho sobre una población preocupada en cuidar sus miembros y sus recursos.

Vemos así como un tema que aparenta ser muy específico, tiene su raíz de la mano de los principales problemas sociales de una comunidad, y pone en evidencia la carencia de una política de planeamiento y prevención, mucho más saludable, coherente, factible y económica.

## CONCLUSIONES

- La mujer embarazada tiene mayor requerimiento de ácido fólico.
- La dieta no satisface las necesidades de ácido fólico de la mujer embarazada.
- En mujeres de bajo riesgo se requiere un aporte mínimo adicional de 0,4mg/día aumentando la dosis a 4 mg/ día en las mujeres con factores de riesgo, como un hijo previo afectado.
- La ingesta debe comenzar al menos 2 meses antes de la concepción y continuar por los 2 meses siguientes.
- El tubo neural se termina de formar a los 28 días de gestación. Para cuando la mujer se enteró que esta embarazada la malformación congénita ya es INEVITABLE.
- En Bahía Blanca, nuestra encuesta realizada a una muestra de 1213 mujeres en edad fértil, arroja datos preocupantes y coherentes con aquellos informados en estudios similares al presente. De los resultados y conclusiones extraíbles del análisis del mismo, consideramos que los más llamativos y alarmantes son que: 51,03% de las mujeres no sabe qué es el ácido fólico y 44,18% de las mujeres desconoce su función en la prevención de malformaciones congénitas, es poco probable entonces que cumpla con su ingesta si ignora este dato. Más de la mitad de las encuestadas (58,77%) dijo no saber qué era el mielomeningocele, y casi un 65% contestó no haber recibido nunca antes información sobre la naturaleza, función e importancia del ácido fólico. Conocer estos datos, sabiendo la ya más que demostrada función de la vitamina, preocupa y moviliza a generar conciencia a través de la información y la masificación del mensaje preventivo, involucrando a todos aquellos niveles a los que este problema incumbe, que por lo anteriormente expuesto, excede el ámbito de la Salud exclusivamente.

ENCUESTAS ANONIMAS  
TOTAL=1213

EDAD PROMEDIO: 16,7 años

HIJOS: 141, EMBARAZADAS=10

1\_ ¿QUE ES EL ACIDO FOLICO?

\_ ( 104 ) VITAMINA C-----8,53%  
\_ ( 190 ) PROTEINAS-----15,6%  
\_ ( 300 ) DEL COMPLEJO VITAMINICO B-----24,7%  
\_ ( 619 ) NO SE-----51,3%

2\_ ¿CUAL ES LA FUNCION PRINCIPAL DE ACIDO FOLICO?

\_ ( 56 ) PREVENIR EL ENVEJECIMIENTO PREMATURO DE LA PIEL----4,6%  
\_ ( 40 ) PREVENIR LOS ESTADO GRIPAL-----3,38%  
\_ ( 580 ) PREVENIR ENFERMEDADES CONGENITAS-----47,8%  
\_ ( 536 ) NO SE-----44,18%

3\_ ¿QUIENES DEBERIAN CONSUMIRLO?

\_ ( 60 ) ANCIANOS-----4,9%  
\_ ( 206 ) MUJERES QUE PLANIFICAN UN EMBARAZO-----16,98%  
\_ ( 230 ) EMBARAZADAS-----18,96%  
\_ ( 209 ) MUJERES QUE PLANIFICAN UN EMBAR. Y EMBARAZADAS--- 17,23%  
\_ ( 33 ) DEPORTISTAS-----2,72%  
\_ ( 475 ) NO SE-----39,15%

4\_ ¿CUALES SON LOS ALIMENTOS RICOS EN ACIDO FOLICO?

\_ (267 ) FRUTAS Y VERDURAS-----22,01%  
\_ ( 121 ) CARNES ROJAS-----9,9%  
\_ ( 109 ) PESCADO-----9%  
\_ ( 139 ) TODOS-----11,45%  
\_ ( 38 ) NINGUNO-----3,13%  
\_ ( 539 ) NO SE-----44,43%

5\_ ¿TOMA ANTICONCEPTIVOS ORALES?

\_ ( 367 ) SI-----30,25%  
\_ ( 846 ) NO-----69,74%

6\_ ¿QUE ES EL MIELOMENINGOCELE?

\_ ( 74 ) UNA ENFERMEDAD VIRAL-----6,1%  
\_ ( 395 ) FALTA DE CIERRE DE LA COL. ESPINAL EN EL R. NACIDO----32,56%  
\_ ( 31 ) LESIONES EN LA PIEL POR EXCESO DE SOL-----2,55%  
\_ ( 713 ) NO SE-----58,77%

7\_ ¿ALGUNA VEZ RECIBIO INFORMACION DEL ACIDO FOLICO?

\_ ( 7 ) RA DIO-----0,57%  
\_ ( 54 ) TV-----4,45%  
\_ ( 354 ) OTROS-----30%  
\_ ( 788 ) NO-----64,96%

EDADAES ENCUESTADAS:

14-20=844-----69,57%  
21-25=195-----16,07%  
26-30=92-----7,58%  
+31=82-----6,76%

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- 1- López LB, Suárez MM, Fundamentos de Nutrición Normal. Buenos Aires. El Ateneo. Año 2003. Páginas 210 – 213.
- 2- Lumley J, Watson L, Warson M. Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects ( Cochrane Review ). In: the Cochrane Library, Issue 1, 2002.
- 3- Reifsnider E., Gill S. nutrition for the childbearing years. Journal of Obstetric, gynecologic, and neonatal nursing, 2000; 29, 43 – 53.
- 4- Adults need to increase intake of folate; some women should take more. Women's Health Weekly, 1998; 13 – 14.
- 5- Stevenson R, Allen W. Decline in prevalence of neural tube defects in a high-risk region of USA. Pediatrics, 2000;106 (4), 825-827.
- 6- Goldschmidt Tello A M. Prevención de los defectos del cierre del tubo neural. Revista del Hospital de niños de Buenos Aires. 2000, 42:238-244.
- 7- Lewis C; Nash A. The factors associated with effective folic acid prophylaxis in the periconceptional period in women attending an antenatal clinic. Journal of Obstetrics and Gynecology 1997;17(3), 248-253.
- 8- Thompson S, Torres M., Stevenson J. Periconceptional Multivitamin Folic Acid use, Dietary Folate, Total Folate, and risk of neural tube defects in South Carolina. Ann Epidemiol 2003; 13:412-418.
- 9- Folic Acid for the prevention of neural tube defects. American Academy of Pediatrics. Committee on Genetics. Pediatrics. 1999 Aug; 104(2):325-7.
- 10- Medical Sciences Bulletin, (1996). FDA to require fortification of grain products.
- 11- Calvo E. Fortificación de Harinas. Nestlé Nutrición N°8 – Marzo 2004. 18 – 21.
- 12- <http://www.cippec.org/español/salud/archivos/publicaciones/acidofolico>. Ácido fólico: un micronutriente esencial para evitar malformaciones.
- 13- Dietrich M, Brown CJ, Block G. The effect of folate fortification of cereal-grain products on blood folate status, dietary folate intake, and dietary folate sources among adult non-supplement users in the United States. J Am Coll Nutr. 2005 Aug; 24(4):266-74.
- 14- Buks A, Zeitune T, Lopez L. Ingesta de folatos en estudiantes universitarias. Libro de resúmenes XII Congreso Latinoamericano de Nutrición. SLAN. Noviembre 2000; 167.
- 15- Schawrz R, Johnston R. Folic acid supplementation - when and how. Obstetrics & Gynecology, 1996; 88 (5), 886-887.
- 16- Buteler P. Ácido fólico y fertilidad. ¿Qué sabe la mujer al respecto? Libro de resúmenes. VII Congreso Argentino de Graduados en Nutrición. Mar del Plata. Argentina. 2000:55.
- 17- Knowledge and use of folic acid by women of childbearing age - United States, 1995 and 1998. Morbidity and Mortality Weekly Report, April 30, 1999; 48(16), 325-327.
- 18- Jaber L, Karim IA, Jawdat AM, Fausi M, Merlob P. Awareness of folic acid for prevention of neural tube defects in a community with high prevalence of

- consanguineous marriages. *Ann Genet.* 2004 Jan-Mar; 47(1): 69-75.
- 19- Unusan N. Assesment of Turkish women's knowledge concerning folic acid and prevention of birth defects. *Public Health Nutr.* 2004 Oct; 7(7): 851-5.
  - 20- Coll O, Pisa S, Palacio M, Quinto L, Cararach V. Awareness of the use of folic acid to prevent neural tube defects in a Mediterranean area. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Aug 10; 115(2): 173-7.
  - 21- Bower C, Miller M, Payne J, Serna P. Promotion of folate for the prevention of neural tube defects: who benefits? *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2005 Nov; 19(6): 435-44.
  - 22- Gjergja R, Stipoljev F, Hafner T, Tezak N, Luzar-Stiffler V. Knowledge and use of folic acid in Croatian pregnant women. A need for health care education initiative. *Reprod Toxicol.* 2006 Jan-Feb; 21(1): 16-20.
  - 23- Bakker MK, Cornel MC, de Walle HE. Awareness and periconceptional use of folic acid among non-western and western women in the Netherlands following the 1995 publicity campaign *Ned Tijdschr Geneesk.* 2003 Dec 6; 147(49): 2426-30.
  - 24- Byrne J, Carolan S, Arcement R, Kozlowski M, Taller I, Ried S, Keating R. An intervention study to increase knowledge and use of folic acid among relatives in neural tube defect-affected families in Washington, D.C. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2005 Jun; 73(6): 424-9.
  - 25- [http://www.acog.org/from\\_home/pubqry.cfm](http://www.acog.org/from_home/pubqry.cfm) Dolan S, Curet L. Encuesta y comunicado de prensa de March of Dimes. *HealthScout*, June 6, 2002. ( Consultado. 18/02/2008 ).
  - 26- Daltveit AK, Vollset SE, Lande B, Oien H. Changes in knowledge and attitudes of folate, and use of dietary supplements among women of reproductive age in Norway 1998-2000. *Scand J Public health.* 2004; 32(4): 264-71.
  - 27- Amitai Y, Fisher N, Haringman M, Meiraz H, Baram N, Leventhal A. Increased awareness, knowledge and utilization of preconceptional folic acid in Israel following a national campaign. *Prev Med.* 2004 Oct; 39(4): 731-7.
  - 28- <http://www.cdc.gov/ncbddd/folico/> Programa de Salud Hispana. Conocimiento y uso de ácido fólico entre mujeres hispanas. *Defects & Developmental Disabilities (NDBDDD)*.
  - 29- Tam LE, McDONALD SD, Wen SW, Smith GN, Windrim RC, Walker MC. A survey of preconceptional folic acid use in a group of Canadian women. *J Obstet Gynaecol Can.* 2005 Mar; 27(3): 232-6.
  - 30- Shane B. Folate fortification: enough already?. *Am J Clin Nutr* 2003; 77: 8-9.
  - 31-Revista Con Vos, A.P.E.B.I., añoV-Nº 17- Abril de 2007
  - 32- Neuhouser ML, Beresford SAA. Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle, Washington, USA. *Nutrition* 17; 868-872, 2001.
  - 33- Geisel J. Folic Acid and Neural Tube Defects in Pregnancy. A review. *J Perinat Neonat Nurs*, vol 17(4): 268-279, 2003.
  - 34- Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects ( Review ). Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. The Cochrane Collaboration. *Cochrane Database of Systematic reviews* 2001, Issue 3. Art N°: CD001056. DOI: 10.1002/14651858. CD

- 001056.
- 35- Bailey LB, Rampersaud GC, Kauwell GPA. Dietary Supplement Use in Women: Current Status and Future Directions. Folic Acid Supplements and Fortification affect the risk for neural tube defects, vascular disease and cancer: Evolving Science. American Society for Nutritional Sciences - 2003, 0022-3166/03.
  - 36- Moore LL. Is the Jury still out on folic acid and congenital anomalies? Epidemiology, 2001. Lippincot Williams & Wilkins, Inc. Volume 12(2), March 2001, pp 141-144.
  - 37- Turner L, Morrison H, Prabhakaran VM. Do we need another Randomized Controlled Trial of Folic Acid Alone?Canada, 2001. Epidemiology, Lippicott Williams & Wilkins, Inc.
  - 38- Fejerman N, Fernández Álvarez E. Neurología Pediátrica - 3º Edición – Editorial Médica Panamericana – Agosto 2007.
  - 39- Tachdjian MO, Ortopedia Pediátrica, Segunda Edición. Editorial Interamericana, Mc Graw Hill, 1994. tomo III, pág 1913-2009.
  - 40- Staheli LT, Ortopedia Pediátrica. Editorial Marbán. Capítulo 14, Trastornos Neuromusculares, pág 334-337.
  - 41- Mahan LK, Escote-Stump S. Libro Nutrición y Dietoterapia de Krause. Décima Edición, Julio 2001.
  - 42- Dietética y Nutrición - Manual de Clínica Mayo - Séptima edición.
  - 43- Lineamientos para el cuidado Nutricional. Torresani- Somoza. 3º edición.
  - 44- Llano E, Buks AG. ¿ Qué saben las mujeres estudiantes sobre el ácido fólico?. Diaeta (Bs As). 2006; 24(114).
  - 45- Quinlivan EP, GregoryIII JF. Effect of food fortification on folic acid intake in the United States. Am J Clin Nutr. 2003; 77: 221-5.